

KK

FF 25/02

Chr

u

# SKRIPSI

**MONICCA CHRISTY**

**INISIASI DAN ANALISIS PROFIL KANDUNGAN  
KULTUR SUSPENSII *Fagraea blumei* G. Don**



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
BAGIAN BIOLOGI FARMASI  
SURABAYA  
2002**

**INISIASI DAN ANALISIS PROFIL KANDUNGAN  
KULTUR SUSPENSI *Fagraea blumei* G. Don**

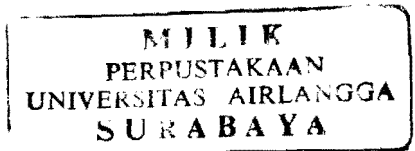
**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains**

**Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

**Surabaya**

**2002**

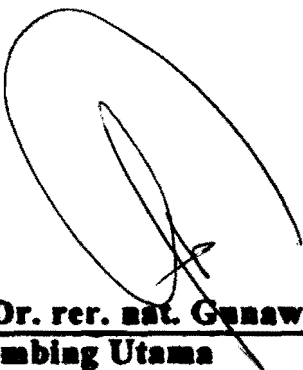


**Oleh :**


**MONICCA CHRISTY**

**NIM : 059812040**

**Disetujui Oleh :**

A large, stylized handwritten signature in black ink.

**Prof. Dr. rer. nat. Gunawan Indrayanto**  
**Pembimbing Utama**

A handwritten signature in black ink, featuring a large loop and a horizontal line.

**Dr. H. Achmad Syahrani, MS**  
**Pembimbing Serta**

## RINGKASAN

*Fagraea blumei* merupakan salah satu tanaman yang potensial untuk dikembangkan dan diteliti dalam rangka mendapatkan senyawa antikanker. Sejauh ini telah diketahui bahwa terkandung senyawa iridoid glikosida (blumeosida A, blumeosida B, blumeosida C dan blumeosida D) dan Flavonoid C-glikosida dalam ekstrak metanol kulit batang *Fagraea blumei* (Cuendet *et al.*, 1997). Dalam penelitian ini ingin diketahui apakah tanaman *Fagraea blumei* dapat dibudidayakan melalui metode kultur jaringan tanaman. Sel tanaman *Fagraea blumei* akan ditumbuhkan sebagai kultur suspensi pada media MS yang dikombinasi dengan hormon pertumbuhan Kinetin dan 2,4-D. Akan diteliti pula profil kandungan metabolit sekunder kultur suspensi *Fagraea blumei* dan perbedaan profil kandungannya dengan tanaman asal *Fagraea blumei*.

Penginduksian kalus dilakukan terhadap pucuk hasil perkecambahan biji *Fagraea blumei* pada media kultur. Kalus diisolasi dan diperbanyak pada media padat MS yang dimodifikasi dengan penambahan kombinasi hormon kinetin 2 ppm dan 2,4-D 0,5 ppm. Kultur suspensi diperoleh dari hasil pemindahan kalus ke media cair dengan komposisi yang sama. Profil pertumbuhan yang cukup baik menunjukkan bahwa tanaman *Fagraea blumei* dapat dibudidayakan dalam bentuk kultur suspensi.

Analisis kualitatif terhadap profil kandungan metabolit sekunder kultur suspensi *Fagraea blumei* dilakukan dengan metode KLT-Densitometri. Untuk keperluan tersebut digunakan ekstrak metanol dan ekstrak kloroform kultur suspensi dan daun tanaman asal *Fagraea blumei* yang diperoleh melalui ekstraksi dengan refluks. Noda hasil eluasi disemprot dengan beberapa penampak noda. Dari warna yang terbentuk diketahui bahwa dalam kultur suspensi *Fagraea blumei* terkandung senyawa golongan glikosida dan terpenoid. Dengan menggunakan ekstrak daun tanaman asal *Fagraea blumei* dan standar (+)-Pinoresinol sebagai pembanding, diketahui bahwa kultur suspensi *Fagraea blumei* mempunyai kandungan senyawa yang berbeda dan lebih sedikit dari tanaman asalnya. Hal ini diduga karena pada kondisi belum terdiferensiasi, sel tanaman belum mampu memproduksi metabolit sekunder secara utuh. Spektra absorban-reflektan yang didapat melalui analisis dengan CAMAG TLC Scanner II dengan pembacaan pada  $\lambda$  280 dan 365 nm, menunjukkan bahwa kultur suspensi *Fagraea blumei* tidak mengandung (+)-Pinoresinol.

Optimasi media pertumbuhan kultur suspensi *Fagraea blumei* perlu dilakukan dengan menggunakan berbagai kombinasi hormon auksin dan sitokinin. Dengan media yang berbeda ada kemungkinan metabolisme dari kultur suspensi berbeda pula. Untuk mendapatkan profil kandungan metabolit sekunder yang lebih akurat, perlu dilakukan pengamatan dengan menggunakan metode analisis yang lebih baik

## ABSTRACT

*Fagraea blumei* is one of potential plant which can be examined to discover an anticancer in lignan form. Using plant tissue culture proliferation, in which suspension culture, external factors that influence the growth and secondary metabolite forming can be controlled. The callus induction was using shoot tip from germination *Fagraea blumei* seed on culture medium. Callus was isolated and proliferated in solidified MS medium which modified by adding combination hormon of 2 ppm kinetin and 0,5 ppm 2,4-D. Suspension culture gained from subculturing callus in to liquid medium which have same composition. Good growth profile shown that *Fagraea blumei* can be cultured in the suspension culture form.

Qualitative analysis of *Fagraea blumei* suspension culture secondary metabolite content profile done by TLC-Densitometry method. That TLC using suspension culture extract in methanol and chloroform as solvent and also *Fagraea blumei* leaf refluxs extract. The stain from eluation has sprayed by several stain shower. From the forming colour can be determined that *Fagraea blumei* suspension culture can produce glicoside and terpenoid compound. By using *Fagraea blumei* leaf extract and (+)-Pinoresinol standard as a comparison, can be understand that suspensin culture of *Fagraea blumei* has less compound than one from the plant. It might be because in the undifferentiation condition, the plant cell unable produce optimum secondary metabolite yet. Absorban-reflectan spectra of measurement analysis at CAMAG TLC Scanner II at  $\lambda$  280 and 365 nm shown that suspension culture of *Fagraea blumei* was not contain (+)-Pinoresinol. However it can be determine a compound which have almost the same spectra with (+)-Pinoresinol.

Key words: *Fagraea blumei*-initiation-suspension culture